BOXFAN OC-40D シリーズ 取扱説明書

（ボックスファン）　（除湿器内蔵タイプ）

この度はBOXFANをお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。

ご使用になる前に必ずこの取扱説明書をよくお読み下さい。
お読みになった後は大切に保存して必要に応じて読み直して下さい。

■安全に関するご注意

・この商品は、盤用熱交換器として開発されたものです。
本来の目的以外にはご使用にならないでください

・取扱説明書に示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。
表示と意味は次のようになっています。

⚠ 危険	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、使用者が損害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合

⚠ 危険

⚠ 通電中は端子には絶対にさわらないでください。

⚠ 注意

⚠ 熱交換器が納入された時、その梱包状態が損傷していない事。
→梱包の損傷はファンモータの寿命低下、異音の原因につながりますので、絶対損傷を受けた製品は使用しないでください。

⚠ 保管及び使用は、周囲温度範囲が−20℃~+60℃、周囲湿度範囲が20%RH~85%RH（結露なきこと）の環境です。

⚠ 腐食性ガスのある場所では使用できません。

⚠ 屋外での使用はできません。

⚠ 振動・衝撃等のある場所では、使用できません。

⚠ ミストのある環境での使用は注意が必要です。
→使用されますと、熱交換器内部で液化したオイルミスト（油）が制御盤内部に侵入する場合があります。
又、本体内部の部品に悪影響を及ぼす場合があります。

⚠ 取付けする場所は、必ず他のユニットまたは壁と150mm以上離して取付て下さい。（図1）
→空気循環が悪くなり冷却能力が低下します。

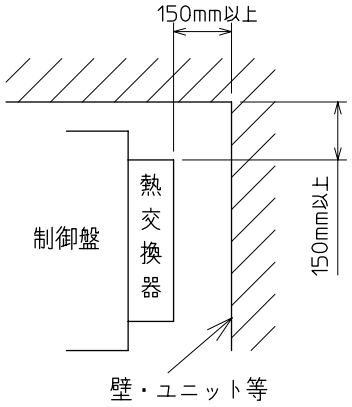


図1

⚠ 運搬する場合、衝撃・振動・ムリな荷重は加えないでください。
→寿命の低下、異音、破損の原因になります。

⚠ この取扱説明書の内容を全て読み正しい方法で、取付け・メンテナンスを行ってください。
→取扱説明書の指示を読んでそれに従わない場合、あるいはこの中に書かれている注意事項を守らない場合、大きなケガを負ったり施設に損害を与える事になります。

● この取扱説明書にはボックスファンについての安全に関する注意・取付方法・運転・メンテナンスについての一般的指示を記載していますが、記載されている内容が安全に対して全てカバーできるとは限らないことを理解してください。また、安全に対して守るべき注意・確認は自分自身であり、何よりも大切なことは「常識を必ず働かせること」です。

■型式の見方

OC－40△D（S）

- 表示なし：盤内取付専用タイプ
- S　：盤外取付専用タイプ
- 除湿器内蔵
- 定格電圧
  - 100V：1
  - 200V：2

■盤への取付方法

⚠ 注意

・電源への接続工事および万一の修理は、必ずその専門の業者にお任せください。

・漏電による感電防止のため、アース線又は板金は必ず接地してください。

・電源は必ず銘板に表示してある型式の電圧を使用してください。

・電源取り入れ口には、必ず適切なブレーカを介して接続してください。（図2）

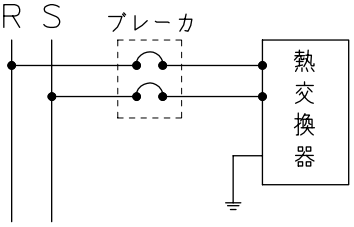


図2

⚠ 注意

・熱交換器の放熱フィンは、直接さわると危険です。放熱フィンは、直接手でさわらないでください。

・熱交換器の風が制御盤内部の電機部品に直接当たると制御盤内部に浮遊している粉塵やオイルミスト（油）が付着します。

・熱交換器の取付けは、必ず水平・垂直(±2°)に取付けてください。

・熱交換器の取付け場所の周囲は、円滑な空気循環が確保されている場所に必ず取付けして下さい。
→空気循環が悪いと冷却能力が低下します。

・振動・衝撃等のある場所では、使用できません。

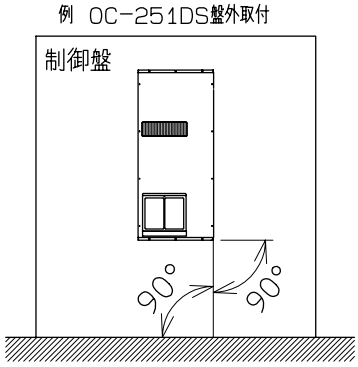


図3

・メンテナンス等で熱交換器本体を外したり、熱交換器のフタを開けるときに粉塵やオイルミストが内部に入る場合がありますので熱交換器の下に電機部品等を配置するときは粉塵やオイルミストの落下に備えてカバー等を付けてください。

・制御盤の取付け面は熱交換器を取付けた時に反ることのないようにしてください。
→取付け面のパッキンにスキマができるため、外気の粉塵やミストが制御盤内部に侵入します。

・空気の流れがショートサイクルになっている時は、整風板を取付け空気の流れを変えてください。
（図4）空気循環が悪い又は、ショートサイクルになっていると冷却能力が低下します。

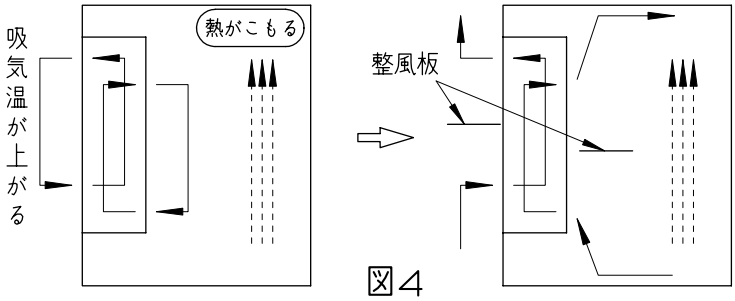


図4

◙動作切替

・除湿ＡＩＲ吸気口の中にスイッチがあり自動制御モードと連続モードの切り替えが出来ます。
　また動作中に切り替えた場合すぐに動作が切り替わらない場合があります。

⚠ 注意

・動作中の切り替えもできますが、安全のため電源を切ってから切り替え作業を行って下さい。

・切替は絶縁体の棒などで行い内部の機器に無理な力を加えないで下さい。

◙除湿ドレン水蒸発機能

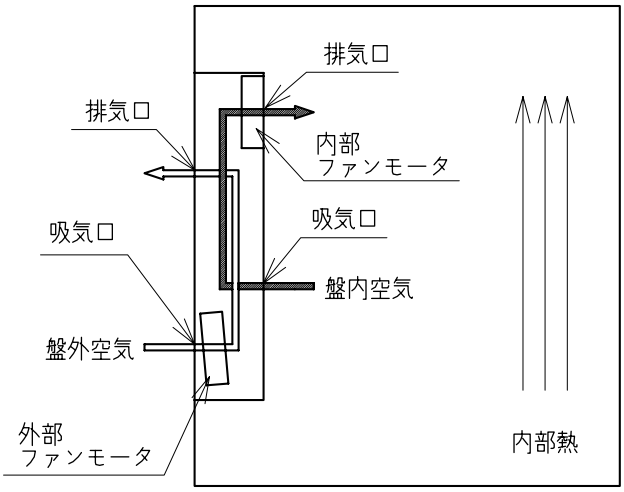
・盤内にて除湿された水は、外気側の吸水シート（フィルタカバー下）に吸い込まれ蒸発します。

⚠ 注意

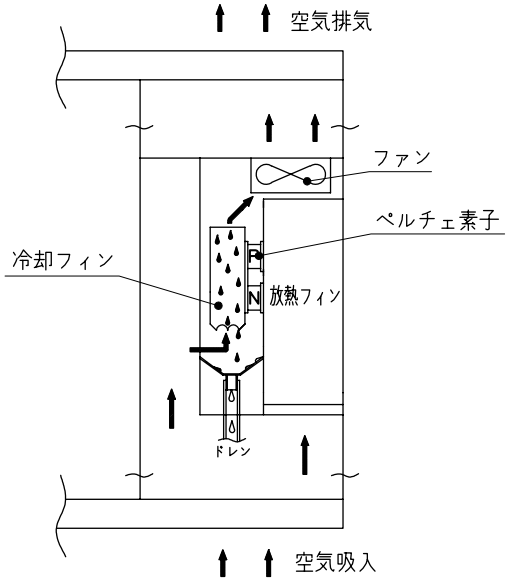
・昼夜を通して湿度RH85%以上の環境で長期に渡り使用すると蒸発できないことがあります。

◙構造

＜熱交換器部＞
盤内の暖かい空気は、内部ファンモータにより内部吸気口から吸い込まれ熱交換器の放熱フィン内を通り、内部排気口より排出され、盤内を循環します。
その時、盤内の暖かい空気は、放熱フィンに熱を吸収されます。
一方、外部ファンモータにより、外部吸気口から外部の冷たい空気を吸い込み、放熱フィン内を通り、外部排気口より排出されます。
この時、温められた放熱フィン内を通る為、空気は暖められます。
以上を繰り返すことにより内部の熱を外部に放熱し、外気温度に近付けます。
また、空気の流れを内部循環と外部循環の2つの流れにすることにより、内部に外気中のホコリや油等を入りにくくしています。



＜除湿器部＞
ペルチェ素子は、N型とP型の半導体に直流電流を流すと事で、冷却フィンの熱を放熱フィンに移動させます。この為、冷却フィンは冷却されを露点温度以下になります。
その時、ファンにより除湿器内部に送り込まれた多湿空気が、冷却フィンの間を通る為空気中の水分が結露し除去されます。
以上を繰り返すことにより盤内の湿度を下げます。



■取付手順

１．取付けに必要なネジ・ナット等を準備してください。
２．パネルカット図に従い、開口部及び取付けネジ穴を取付け面に加工してください。
３．パネルカットに合わせ、固定して下さい。
４．電源を図2に従い接続してください。
５．付属の警告表示ラベル（図５）を外気側ファンの近くで目立つ位置に貼り付けてください。
６．スキマをなくすため、取付け面と本体の間をシーリングして下さい。

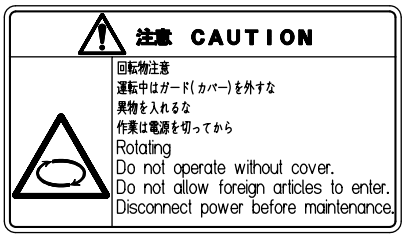
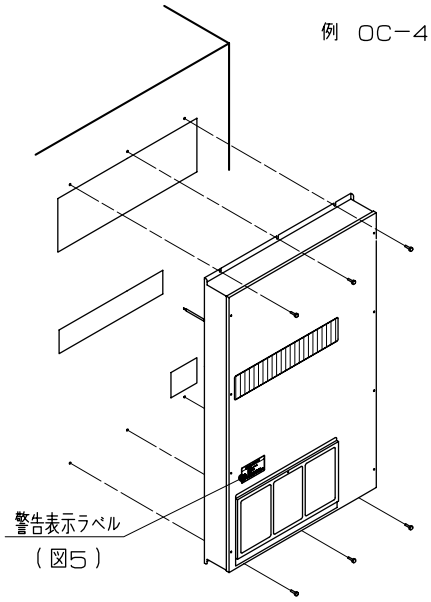


図5

例　OC−401DS盤外取付



（図5）

■運転

⚠ 注意

フタやファンガードを外したままでの運転は絶対にしないでください。

ファンモータやフィンの穴に指や工具等を入れないでください。ケガや故障の原因になります。

● 通電により運転を開始します。

・自動制御モード
（電源投入後約１分間は連続モードになります。）

熱交換器は、盤内温度　35℃以上でON　30℃以下でOFFの動作を繰り返します。

除湿器は以下の2つの機能による動作を行います。

（１）省エネ運転機能

制御盤の湿度が50%未満に下がると、除湿運転を止めます。

（２）低温除湿機能

盤内温度が下がると、除湿のための冷却フィンの温度が氷点下に下がることがあります。
この環境で除湿運転を継続しますと、冷却フィンは結露する代わりに霜が成長し除湿能力が低下します。
従って、この様な環境に於いても除湿能力が低下しないように、定期的に霜取り運転が行われます。

・連続モード

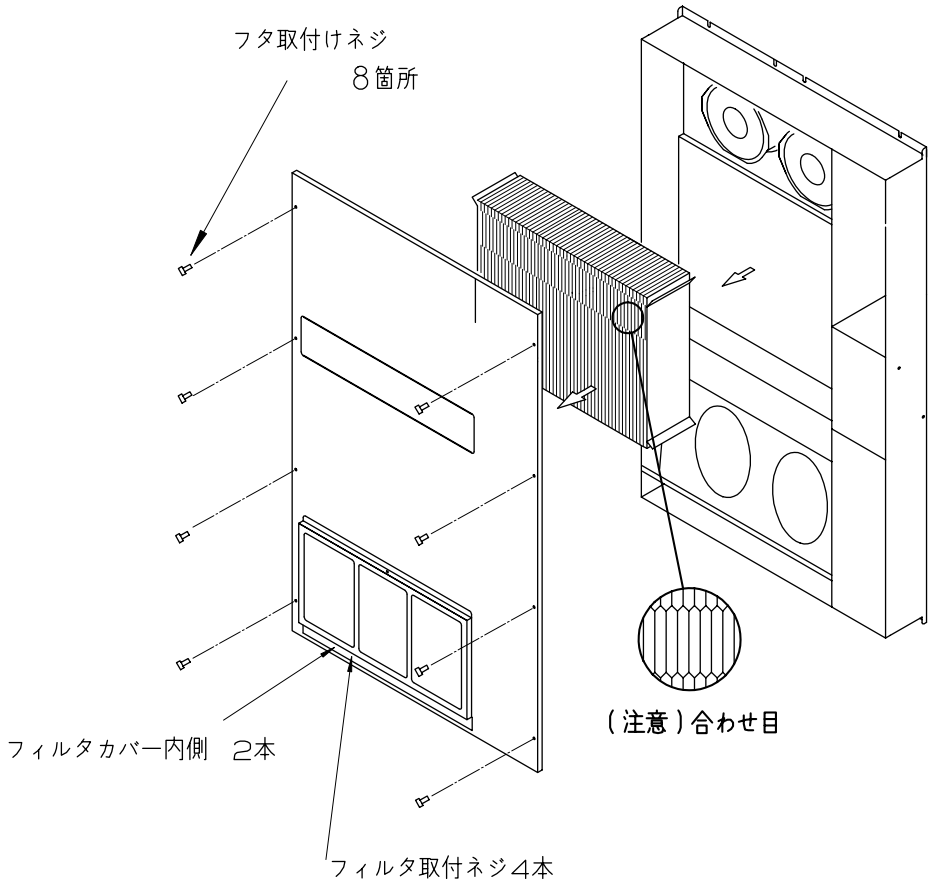
熱交換器と除湿器は常にONになります。

◙熱交換器内部の掃除方法

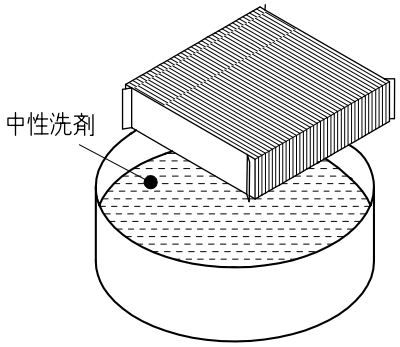
フタ・フィンを外したときに制御盤内部に熱交換器内部のホコリ等が入らないようにして下さい。

例　盤外取付け

① フタを外しフィンを取り出す。



② フィンを中性洗剤で清掃する。



③ 内部の汚れは、ウエス等で拭き取る。

内部のシーリング剤を剥がさないように注意して下さい。
もし剥がれたときはシーリング剤で補強して下さい。

④ フィンを完全に乾燥させ組付ける

フィンには、方向がありますので合わせ目に注意して取付けて下さい。
逆に取付けると制御盤内部にホコリが入ります。

◙廃却するときの注意

BOXFANは主に下表の部品により構成されています。廃却する際は
各部品の材質にあった的確な処分をお願い致します。

項目		材質
ケース		SPCC及びSECC
放熱フィン		亜鉛メッキ鋼板
ファンモータ	フレーム	アルミダイキャスト
	ローター	銅、鉄、樹脂等の混合部品
パッキン		ポリエチレン及びポリ塩化ビニール
フィルタ		ポリウレタン
除湿器フィン		アルミニウム

◙メンテナンス

⚠ 注意

・メンテナンス作業を行う場合は、必ず電源を切り、ファンモータが停止したことを確認してから作業を行ってください。

・ファンモータのホコリによる羽根の停止、フィンの目詰まりが考えられますので、汚れに応じて最低でも１ケ月に１回以上のメンテナンスをしてください。
→火災やショート、冷却能力の低下の原因になります。

・ファンモータの寿命は、環境の良い常温・常湿・連続運転で約20，000時間ですが、工場内の環境では寿命が短くなりますので、汚れに応じて早目の交換をしてください。
→火災やショート、冷却能力の低下の原因になります。

・フィルタは、使用環境の空気の汚れ具合によって、１週間に１回以上は点検・掃除をしてください。
→フィルタの目詰まりによって冷却能力が低下します。

・メンテナンスにより、フタを開ける時は、必ず軍手をして板金の角やフィンでケガをしないようにしてください。

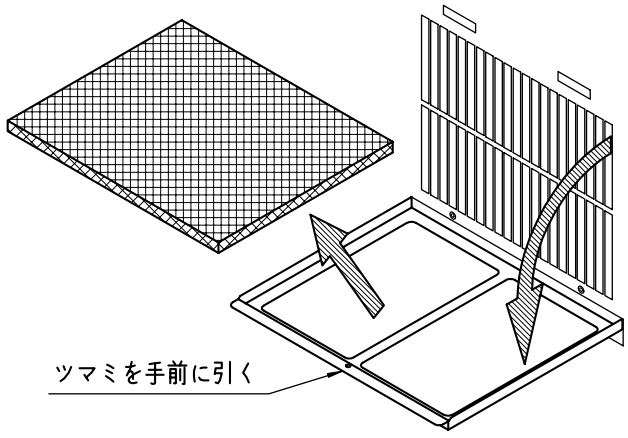
・フィルタ下部の開口部内にミストや水が溜まっていないことを定期的に確認して下さい。
→多量のミストがある環境ではミストが溜まります。又、高湿度の環境で長期間使用すると除湿した水が溜まる場合があります。

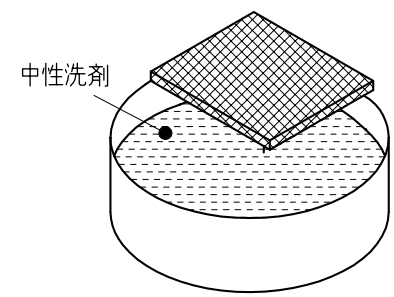
◙熱交換器の掃除方法

・フィルタカバーを開きフィルターを取り出す。

・中性洗剤により清掃する。

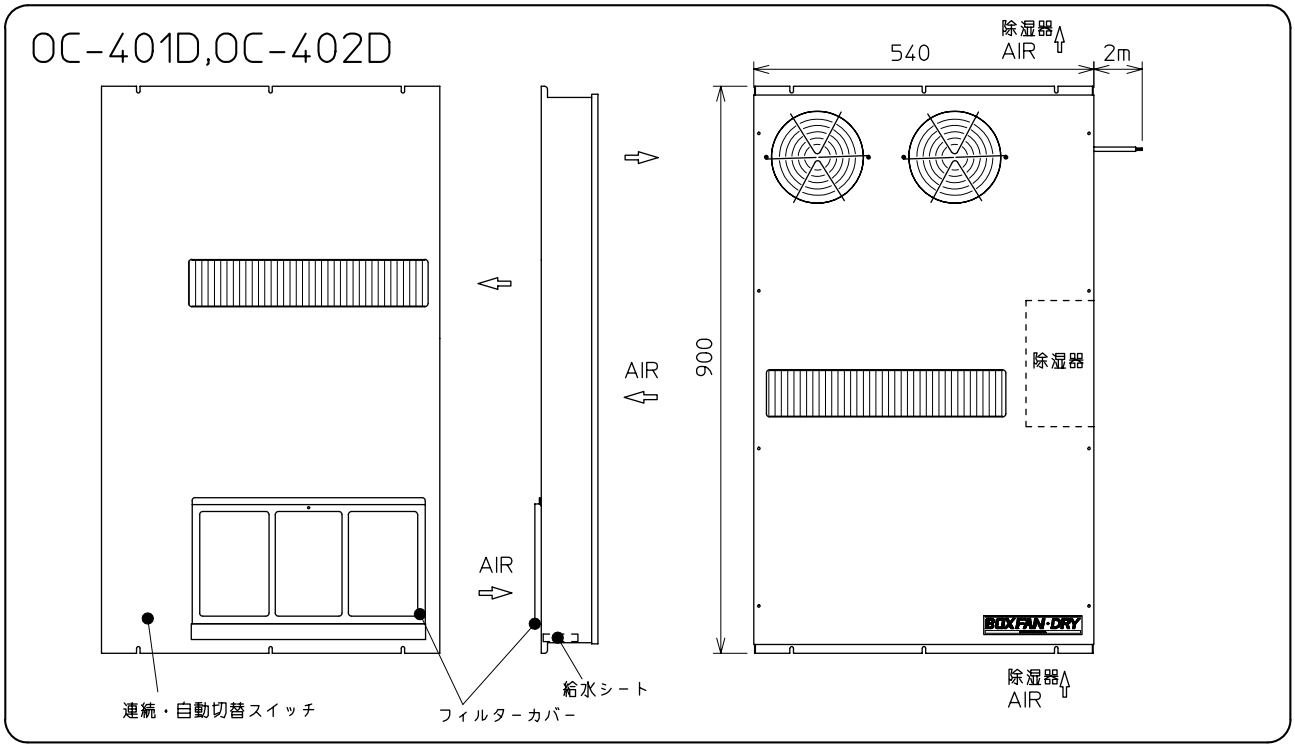
・完全に乾燥させもと通り取付ける。



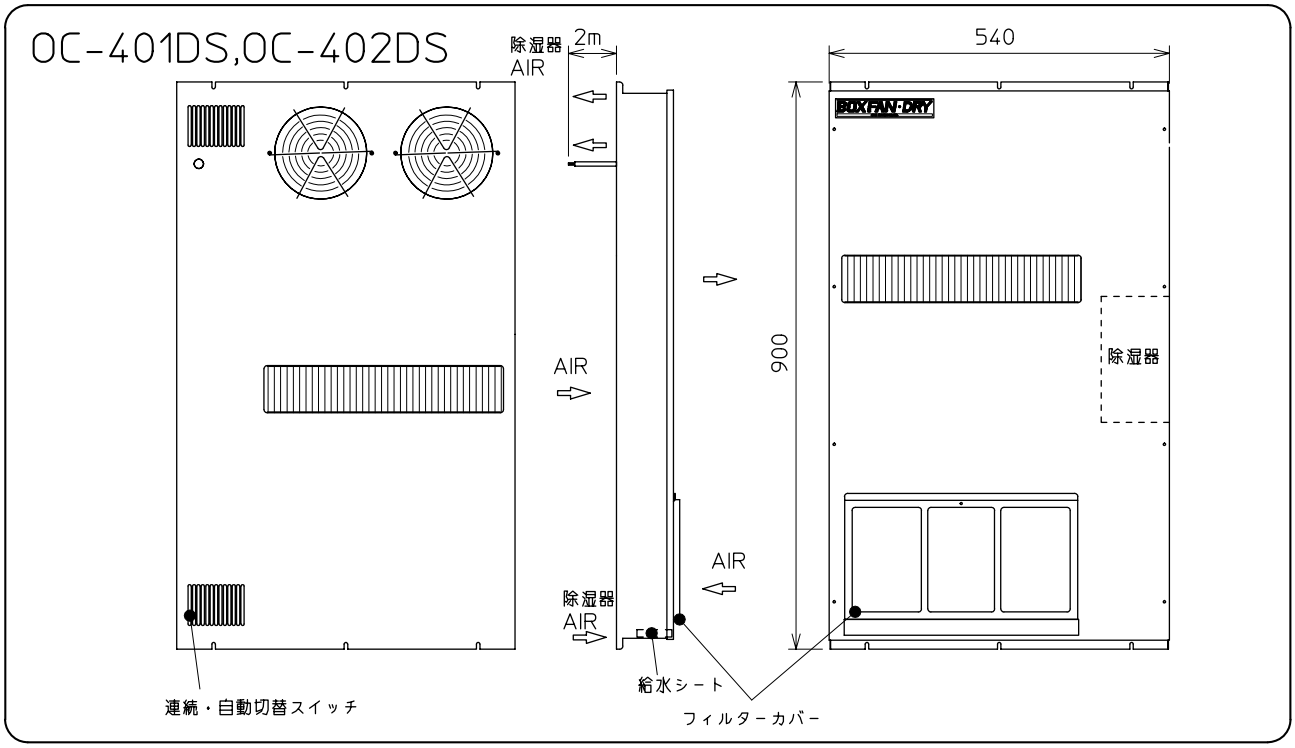


◙外形寸法図

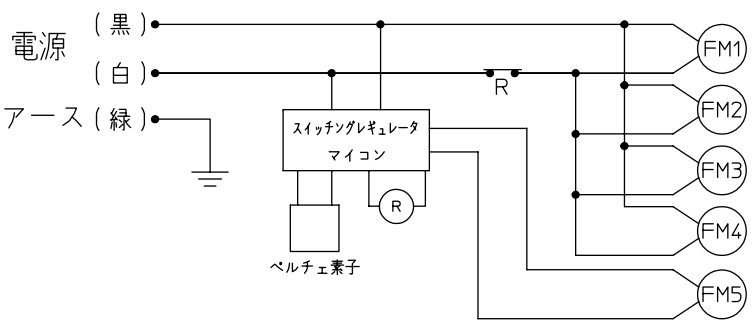
盤内取付専用タイプ



盤外取付専用タイプ



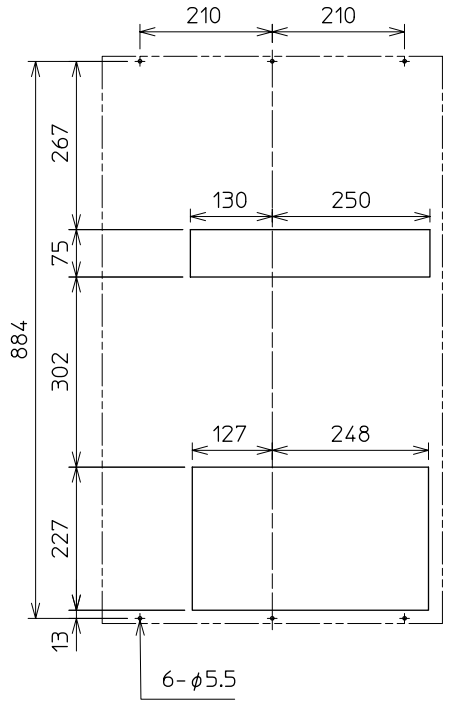
◙回路図



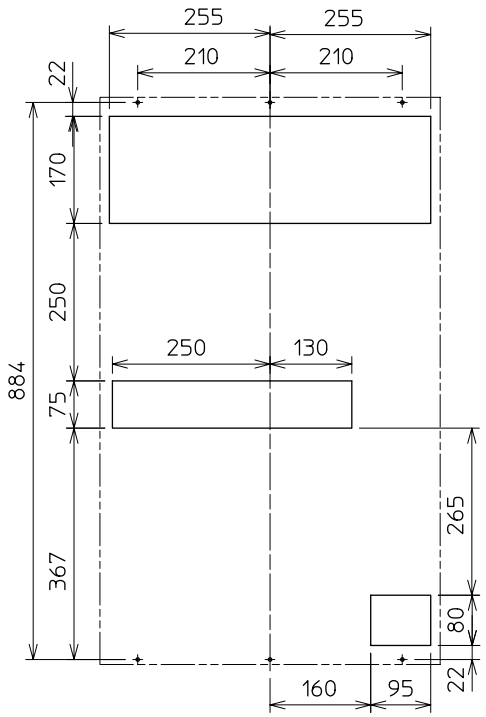
FM1,FM2,FM3,FM4は熱交換器用ファンモータ
FM5は除湿器用ファンモータ

■パネルカット図 （盤外より見た図）

盤内取付専用タイプ



盤外取付専用タイプ



■仕様

側面取付型ボックスファン

型式	OC-401D(S)	OC-402D(S)
定格電圧	単相 100V(50/60Hz)	単相 200V(50/60Hz)
定格電流(50/60Hz)	2.06/1.94A	1.06/0.96A
消費電力(50/60Hz)	165/149W	161/157W
冷却能力(50/60Hz)＊1	32/40 W/K＊2	
除湿能力（cc/Hr）＊3	8 ＊3	
使用外気温度	-20℃~+60℃	
使用外気湿度	20%RH~85%RH(結露なきこと)	
ファンモータ使用数	熱交換器 4個／除湿器 1個	
放熱フィン総面積	2.14m^2	
寸法（本体のみ）	900(H)X540(W)X90(D)mm	
重量	25Kg	

■梱包内容

本体	1台
取扱説明書	1冊
警告表示ラベル（回転物注意）	1枚

＊1 制御盤内部と外気温度の差が20℃の公称冷却能力です。

＊2 制御盤内部と外気温度の差が1℃あったときの冷却能力の単位です。

＊3 除湿能力は、30℃、80%RHにおける能力です。

■保証期間

メーカ出荷後1年とします。

ただし、当社責任範囲外による故障は有償にて修理いたします。

オーム電機株式会社

本社工場 ／ 〒431-1304 静岡県引佐郡細江町テクノランド7000-21 (053)522-5560（直） FAX (053)522-5567

関東営業所 ／ 〒244-0801 横浜市戸塚区品濃町546-8 (045)820-1411 FAX (045)820-1206

関東テクニカルセンター ／ 〒244-0801 横浜市戸塚区品濃町546-8 (045)820-1412 FAX (045)820-1206

名古屋営業所 ／ 〒465-0025 名古屋市名東区上社4丁目171番地 (052)703-0411 FAX (052)703-0621

大阪営業所 ／ 〒530-0035 大阪市北区同心1丁目8番33号 (06)6352-1531 FAX (06)6352-1539

http://www.ohm.co.jp

第3版 この取扱説明書の内容は2000年1月現在のものです。